

ЖЕЛЕЗО-ВИТАЛ-03/13/33

НАБОР РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ЖЕЛЕЗА В СЫВОРОТКЕ И ПЛАЗМЕ КРОВИ КОЛОРИМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ БЕЗ ДЕПРОТЕИНИЗАЦИИ

Кат. № В 24.03 - 50 мл
Кат. № В 24.13 - 100 мл
Кат. № В 24.33 - 200 мл

ПРИНЦИП МЕТОДА

В кислой среде под действием детергента белковые комплексы, связывающие железо, диссоциируют, и железо восстанавливается до Fe²⁺. Ион двухзарядного железа связывается с хромогеном, образуя окрашенный комплекс, концентрация которого пропорциональна концентрации железа в образце и измеряется фотометрически. Комплексы хромогена с ионами цинка и меди маскируются, образуя неокрашиваемые комплексы с хелатором, что обеспечивает более точное определение концентрации железа, свободное от интерференций.

ИССЛЕДУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ (ОБРАЗЕЦ)

Свежая сыворотка или плазма крови (без цитрата, оксалата, ЭДТА).

СОСТАВ НАБОРА

РЕАГЕНТ № 1

Хелатор.....40 ммоль/л
Ацетатный буфер.....30 ммоль/л
Детергент.....35 ммоль/л

РЕАГЕНТ № 2

Nitro-PAPS.....100 мкмоль/л

РЕАГЕНТ № 3 - КАЛИБРАТОР

Железо.....30 мкмоль/л (167 мкг/100 мл)

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Линейность - отклонение не более 5 % в диапазоне концентраций 8-179 мкмоль/л

Чувствительность - не более 5 мкмоль/л

Коэффициент вариации – не более 5 %

Время проведения анализа – 8 мин

ХРАНЕНИЕ

1. Срок годности набора – 12 мес (хранение при 18-25°C).
2. Срок годности вскрытого реагента № 3 – 1 мес (хранение при 18-25°C)
3. Реагент № 1 после вскрытия нельзя хранить при температуре 2-8°C.

ВНИМАНИЕ! Тщательно закрывайте флаконы непосредственно после каждого использования реагентов.

ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Длина волны: 585 нм (570 – 590 нм).
Длина оптического пути: 1 см.
Температура инкубации : 18-25°C
Фотометрирование: против воды.

Внести в пробирки:

	Опытная проба	Калибровочная проба	Холодная проба
Образец	0,10 мл	-	-
Бидистиллир. вода	-	-	0,10 мл
Реагент № 3	-	0,10 мл	-
Реагент № 1	1,0 мл	1,0 мл	1,0 мл

Пробы тщательно закрыть, интенсивно перемешать и инкубировать 3 мин при 18-25 °С.

Внести в пробирки по 1 мл реагента № 2, тщательно перемешать, инкубировать 5 мин при 18-25°C
Фотометрировать.

РАСЧЕТЫ

Расчет концентрации железа (С):

$$C = (A_{оп} - A_{хол}) / (A_{кал} - A_{хол}) \times 30 \text{ [мкмоль/л]},$$

$$C = (A_{оп} - A_{хол}) / (A_{кал} - A_{хол}) \times 167 \text{ [мкг/100 мл]},$$

где: A_{оп} - адсорбция опытной пробы,

A_{кал} - адсорбция калибровочной пробы;

A_{хол} - адсорбция холостой пробы;

30 мкмоль/л (167 мкг/100 мл) – концентрация железа в калибраторе.

НОРМАЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Женщины	8,8-27 мкмоль/л (49-151 мкг/100 мл)
Мужчины	9,5-30 мкмоль/л (53-167 мкг/100 мл)

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Основным источником ошибок является загрязнение посуды и кювет. Рекомендуется использование одноразовой пластиковой посуды.
2. Стеклянную посуду необходимо мыть хромовой смесью или 4 моль/л HCl, ополаскивать бидистиллированной водой.
3. В опытных пробах при добавлении рабочего реагента могут образовываться кристаллы, которые исчезают при интенсивном перемешивании.
4. Данный метод определяет содержание в образце исключительно железа, поэтому получаемые значения обычно ниже, чем при определении железа феррозиновым, ференовым и батофенантролиновым методами.
5. При измерении на фотометрах с проточной кюветой, оснащенных перистальтическим насосом, необходимо установить время задержки измерения не менее 30 сек при сохранении способа измерения - "по конечной точке"

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Правильность проверена при помощи контрольных сывороток "Accutrol normal chemistry control" & "Accutrol abnormal chemistry control (Sigma chemical company, USA), "Precinorm U & "Precipath U" (Roche Diagnostics, Швейцария).